



## Open Archive Toulouse Archive Ouverte

OATAO is an open access repository that collects the work of Toulouse researchers and makes it freely available over the web where possible

This is an publisher's version published in: <http://oatao.univ-toulouse.fr/20774>

**To cite this version:**

Petit, Sandrine and Alignier, Audrey and Aviron, Stéphanie and Biju-Duval, Luc and Bouvier, Jean-Charles and Bretagnolle, Vincent and Choisis, Jean-Philippe and Franck, Pierre and Gibon, Annick and Joannon, Alexandre and Ladet, Sylvie and Lavigne, Claire and Plantegenest, Manuel and Ricci, Benoit and Thenail, Claudine and Vialatte, Aude Le projet SEBIOPAG-PHYTO : déterminants agricoles parcellaires et paysagers des variations de niveaux de régulation biologique. (2017) In: Institut National de la Recherche Agronomique, 27 November 2017 - 28 November 2017 (Paris, France).

Any correspondence concerning this service should be sent to the repository administrator: [tech-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr](mailto:tech-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr)

## Le projet SEBIOPAG-PHYTO : déterminants agricoles parcellaires et paysagers des variations de niveaux de régulation biologique

Petit S<sup>1\*</sup>, Alignier A<sup>2</sup>, Aviron S<sup>2</sup>, Biju-Duval L<sup>1</sup>, Bouvier JC<sup>3</sup>, Bretagnolle V<sup>4</sup>, Choisis JP<sup>5</sup>, Franck P<sup>3</sup>, Gibon A<sup>5</sup>, Joannon A<sup>2</sup>, Ladet S<sup>5</sup>, Lavigne C<sup>3</sup>, Plantegenest M<sup>6</sup>, Ricci B<sup>1</sup>, Thenail C<sup>2</sup>, Vialatte A<sup>7</sup>

<sup>1</sup> INRA, UMR 1347 Agroécologie, 21000 Dijon

<sup>2</sup> INRA, UMR 0980 BAGAP, 35042 Rennes

<sup>3</sup> INRA, UR 1115 Plantes et Systèmes de culture Horticoles, 84000 Avignon

<sup>4</sup> INRA, UMR 7372 CEBC, 79360 Beauvoir-sur-Niort

<sup>5</sup> INRA, UMR 1201 DYNAFOR, 31326 Castanet-Tolosan

<sup>6</sup> Agrocampus Ouest, UMR 1349 IGEPP

<sup>7</sup> INP-ENSAT, UMR 1201 DYNAFOR, 31326 Castanet-Tolosan

\* [sandrine.petit-michaut@inra.fr](mailto:sandrine.petit-michaut@inra.fr)

**Mots clés:** régulation biologique, pression phytosanitaire, conduite des cultures, contexte paysager, transformation des paysages, conseil agricole

Le niveau de compréhension des processus écologiques et de leurs interactions avec les activités agricoles est insuffisant pour que les agriculteurs mobilisent ou intègrent la biodiversité et ses services dans leurs décisions de gestion. En effet, la plupart des études portent sur la biodiversité taxonomique et peu sur la régulation biologique. Elles considèrent les activités agricoles à un grain grossier et à l'échelle annuelle, d'où une impossibilité d'identifier des modalités de conduite technique des exploitations agricoles utiles pour renforcer les régulations biologiques. En parallèle, l'intégration de résultats scientifiques sur la régulation dans les démarches de conseil est peu développée alors que la demande pour des connaissances et des méthodes mobilisables dans le conseil agricole est forte.

Le projet Sebiopag-Phyto (Appel d'offre FRB-Ecophyto, 2013) a proposé une analyse interdisciplinaire des interactions entre processus agricoles et écologiques affectant la régulation des bio-agresseurs à différentes échelles d'espace et de temps en s'adossant sur le dispositif SEBIOPAG '*Un réseau pour l'étude des Services Ecosystémiques assurés par la Biodiversité dans les Paysages Agricoles*' (<http://sebiopag.inra.fr/> SOERE Ecoscope). Il est constitué de 100 parcelles (grandes cultures, vergers) réparties sur 5 sites d'étude englobant une diversité de situations agricoles et paysagères (Vergers de la basse vallée de la Durance, Armorique, Coteaux de Gascogne, Dijon Plaine de Saône, Plaine et Val de Sèvre).

Les objectifs scientifiques du projet sont :

- d'analyser le poids relatif de la gestion parcellaire (pression phytosanitaire, autres pratiques) et du contexte paysager des parcelles sur les variations de niveaux de régulation biologique.
- de développer sur les 5 sites SEBIOPAG notre capacité à analyser le rôle des transformations des paysages et des systèmes d'exploitation au cours des 50 dernières années sur le niveau de régulation biologique
- d'évaluer les possibilités d'intégration des résultats dans les démarches de conseil sur l'efficacité de combinaisons de leviers à mobiliser.



Les 100 parcelles SEBIOPAG ont fait l'objet, sur 3 années successives, de mesures de la régulation biologique de plusieurs types de proies sentinelles, de recueil par enquête des itinéraires techniques et d'une cartographie annuelle du paysage environnant les parcelles. Ce suivi a été complété par un diagnostic agraire sur les 5 sites de façon à reconstituer l'évolution des paysages et des systèmes d'exploitation sur 50 ans. En parallèle, nous avons mené une analyse de la littérature scientifique internationale sur les connaissances produites par les études portant sur la régulation biologique, et en particulier sur la façon dont elles sont mobilisées/mobilisables pour le conseil et l'accompagnement.

Les principales productions du projet SEBIOPAG-Phyto sont :

- Une analyse critique et une validation de la méthode des proies sentinelles pour analyser les variations de niveaux de régulation biologique (Session 1, présentation de Ricci et al)
- La mise évidence d'effets interactifs conditionnels entre gestion phytosanitaire parcellaire et contexte paysager sur la régulation qui suggère que la pression phytosanitaire va moduler le fonctionnement écologique de la parcelle et sa dépendance aux autres éléments du paysage (session 2, présentation de Valantin et al; session 3, présentation de Petit et al)
- La coexistence, au sein d'un même territoire géographique, d'unités fonctionnelles de paysage aux caractéristiques et dynamiques agro-écologiques différenciées qui pourrait expliquer une partie des variations de niveau de régulation observées au sein de chaque région (session 3, présentation de Petit et al)
- Une mise au point bibliographique sur la façon dont les connaissances sur la régulation biologique sont ou peuvent être mobilisées pour l'action (session 5, Thenail et al.)